

(11)Publication number : 2001-278156

(43)Date of publication of application : 10.10.2001

(51)Int.Cl.

B62J 39/00

B62H 5/00

(21)Application number : 2000-099412

(71)Applicant : YAMAHA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 31.03.2000

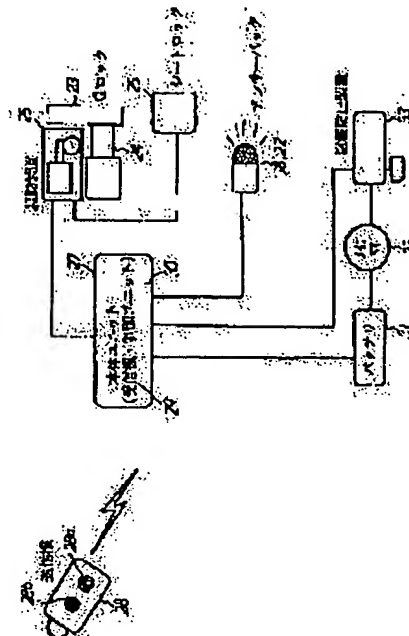
(72)Inventor : MIZUNO TAKAYOSHI  
MEGURO TAKAKATSU

## (54) REMOTE CONTROL DEVICE FOR MOTORCYCLE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a remote control device for a motorcycle that can miniaturize a drive unit and reduce cost.

**SOLUTION:** This remote control device for the motorcycle is constituted by providing the motorcycle with a driving device 26 for driving a G-lock (an operation member) 23 and a seat lock (an operation member) 25, a receiver 29 for receiving signals from a transmitter 28, and a control unit 30 for controlling the driving of the driving device 26 on the basis of the signals received by the receiver 29. The driving device 26 is provided with a normal/reverse rotatable motor, and the G-lock 23 and the seat lock 25 are released by the normal/reverse rotation of the motor. Since the G-lock 23 and the seat lock 25 are respectively released by the normal/reverse rotation of a single motor, the driving device 26 can be miniaturized, and the cost can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-278156

(P2001-278156A)

(43) 公開日 平成13年10月10日 (2001. 10. 10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマート(参考)
B 6 2 J 39/00		B 6 2 J 39/00	K
B 6 2 H 5/00		B 6 2 H 5/00	Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-99412(P2000-99412)

(22) 出願日 平成12年3月31日 (2000. 3. 31)

(71) 出願人 000010076

ヤマハ発動機株式会社

静岡県磐田市新貝2500番地

(72) 発明者 水野 孝義

静岡県磐田市新貝2500番地ヤマハ発動機株式会社内

(72) 発明者 目黒 尊克

静岡県磐田市新貝2500番地ヤマハ発動機株式会社内

(74) 代理人 100092853

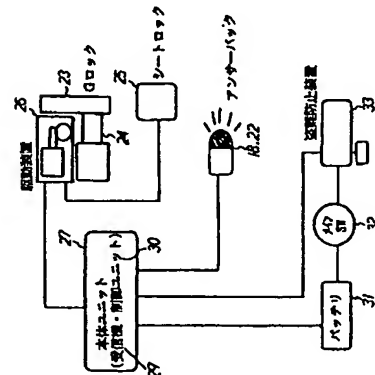
弁理士 山下 亮一

(54) 【発明の名称】 自動二輪車のリモコン装置

(57) 【要約】

【目的】 駆動ユニットの小型化とコストダウンを図ることができる自動二輪車のリモコン装置を提供すること。

【構成】 Gロック（作動部材）23とシートロック（作動部材）25を駆動する駆動装置26と、送信機28からの信号を受信する受信機29と、該受信機29が受信する信号に基づいて前記駆動装置26の駆動を制御する制御ユニット30を自動二輪車に設置して成る自動二輪車のリモコン装置において、前記駆動装置26に正逆転可能なモータを設け、該モータの正逆転によって前記Gロック23とシートロック25を解除するよう構成する。本発明によれば、単一のモータの正逆転によってGロック23とシートロック25をそれぞれ解除するようにしたため、駆動装置26を小型化してコストダウンを図ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の作動部材を駆動する駆動装置と、送信機からの信号を受信する受信機と、該受信機が受信する信号に基づいて前記駆動装置の駆動を制御する制御ユニットを自動二輪車に設置して成る自動二輪車のリモコン装置において、

前記駆動装置に正逆転可能なモータを設け、該モータの正逆転によって前記複数の作動部材を作動させるようにしたことを特徴とする自動二輪車のリモコン装置。

【請求項2】 前記モータの正逆転による前記作動部材の動作と同期して盗難防止装置の動作を制御するようにしたことを特徴とする請求項1記載の自動二輪車のリモコン装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動二輪車側に設けられた複数の作動部材を送信機から発信される電波信号によって作動させるようにした自動二輪車のリモコン装置に関する。

【0002】

【従来の技術】例えばスクータ型の小型自動二輪車には、盗難防止を目的としてエンジン始動用のイグニッションキーを差し込むべきキーシリンダのキー孔を覆い隠すシャッター式盗難防止装置（以後、Gロックと称する）と開閉可能なシートを閉状態にロックするシートロックが設けられている。尚、この種の自動二輪車にはヘルメット等を収納する収納空間が設けられており、該収納空間の開閉はシートによって行われ、この収納空間に対するヘルメット等の出し入れはシートを開いた状態でなされる。

【0003】従って、ライダーが自動二輪車のエンジンを始動してこれに乗車するためには、キー操作によってシートロックを解除してシートを開き、収納空間からヘルメットを取り出すとともに、Gロックを解除してキーシリンダにイグニッションキーを差し込んでエンジンを始動する必要がある。尚、エンジン始動用キーシリンダをシートロック解除（遠隔操作）にも利用する場合には、Gロックを解除した後それぞれキー操作を行う。

【0004】ところが、従来はシートロックとGロックの解除をそれぞれキー操作によって行わなければならないため、その操作がライダーにとっては面倒であるという問題があった。

【0005】そこで、送信機による遠隔操作によってGロックやシートロック等の作動部材を作動させるようにしたリモコン装置の自動二輪車への適用が考えられる。即ち、このリモコン装置は、Gロックとシートロック等の作動部材を作動させる駆動装置と、送信機からの信号を受信する受信機と、該受信機が受信する信号に基づいて前記駆動装置の駆動を制御する制御ユニットを自動二輪車に設置して構成され、自動二輪車側に設置された前

記受信機に対して送信機から信号を送信することによって自動二輪車側の制御ユニットによって駆動装置を駆動制御し、該駆動装置によって作動部材を作動させるものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、駆動ユニットにGロックを解除するためのモータとシートロックを解除するためのモータをそれぞれ設けると、駆動装置が大型化してコストアップするという問題がある。

10 【0007】本発明は上記問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、駆動装置の小型化とコストダウンを図ることができる自動二輪車のリモコン装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、複数の作動部材を駆動する駆動装置と、送信機からの信号を受信する受信機と、該受信機が受信する信号に基づいて前記駆動装置の駆動を制御する制御ユニットを自動二輪車に設置して成る自動二輪車のリモコン装置において、前記駆動装置に正逆転可能なモータを設け、該モータの正逆転によって前記複数の作動部材を作動させるようにしたことを特徴とする。

20 【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、前記モータの正逆転による前記作動部材の動作と同期して盗難防止装置の動作を制御するようにしたことを特徴とする。

30 【0010】従って、請求項1記載の発明によれば、単一のモータの正逆転によって複数の作動部材を作動させるようにしたため、駆動装置を小型化してコストダウンを図ることができる。

【0011】又、請求項2記載の発明によれば、モータの正逆転による作動部材の解除動作と同期して盗難防止装置の動作を制御するようにしたため、盗難防止装置の個別の操作が不要となって使い勝手が良くなる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を添付図面に基いて説明する。

【0013】図1は本発明に係るリモコン装置を備えるスクータ型自動二輪車の側面図、図2は図1のA-A線断面図である。

40 【0014】図1に示すスクータ型自動二輪車1においては、その車体前方上部にヘッドパイプ2が位置しており、該ヘッドパイプ2内にはステアリング軸3が回転自在に挿通している。そして、このステアリング軸3の上端にはハンドル4が結着され、同ステアリング軸3の下端にはフロントフォーク5が結着されており、該フロントフォーク5の下端部には前輪6が回転自在に軸支されている。

50 【0015】又、前記ヘッドパイプ2からはダウンチュ

ープ7が車体後方に向かって斜め下方に延出した後、折り曲げられて車体後方に向かって延出しており、該ダウンチューブ7の後端からは左右一対のシールレールフレーム8が分岐して車体後方に向かって斜め上方に延設されている。

【0016】ところで、車体前部の前記ヘッドパイプ2、ダウンチューブ7等は樹脂製のフロントカバー9によって覆われており、ダウンチューブ7の後下部及びシートレールフレーム8の前部は樹脂製のフートボードとアンダーカバーで覆われてハンドル4とシート10との間に低床式のフートステップ11が設けられている。

【0017】一方、シート10の下方には動力ユニットとしてのユニットスイング式エンジン12が設けられている。このユニットスイング式エンジン12は、駆動源としての不図示のエンジンと不図示のVベルト式自動変速機及び動力伝達機構を内蔵して成る伝動ケースとを一体化して構成され、その後端には後輪13が回転自在に支持されている。尚、エンジンの排気系から導出する不図示の排気管は車体右側（図1の裏面側）下部を車体後方に向かって延び、その後端には後輪13の右側に配された不図示のマフラーが接続されている。

【0018】而して、ユニットスイング式エンジン12は、前記シートレールフレーム8の中間部に固着されたエンジン懸架ブラケット50に揺動自在に支持されており、その後端上部はリヤクッション14を介してシートレールフレーム8に支持されている。

【0019】他方、車体のシート10よりも下方の部位は樹脂製のサイドカバー15によって覆われており、該サイドカバー15内には、上面が開口する収納ボックス16とこの収納ボックス16よりも若干幅狭な金属製の燃料タンク17が収納されている。そして、サイドカバー15の後部左右にはフラッシュランプ18が配置され、サイドカバー15の後面にはテールランプ19が配置されている。尚、収納ボックス16は樹脂製であって、その上面開口部が前記シート10によって開閉される。

【0020】ところで、前記ハンドル4は樹脂製のハンドルカバー20によって覆われており、該ハンドルカバー20の車幅方向中央にはヘッドランプ21が配置され、その左右にはフラッシュランプ22が配置されている。尚、フラッシュランプ18、22、テールランプ19及びヘッドランプ21は概ね樹脂にて構成されている。

【0021】次に、本発明に係るリモコン装置を図3に基づいて説明する。

【0022】図3は本発明に係るリモコン装置の基本構成を示すブロック図であり、同図において、23はエンジン始動用のイグニッションキーを差し込むべきキーシリンダ24のキー孔を覆い隠すGロック（シャッター式盗難防止装置）、25はシート10を開状態にロックす

るシートロックであり、これらのGロック23とシートロック25は駆動ユニット26によってロック状態が解除される。尚、Gロック23は不図示のシャッターを手動にて作動させると自動的にその状態にロックされるものであり、シートロック25はシート10を閉じることによって自動的にONしてシート10をロックするものである。

【0023】上記駆動装置26は本体ユニット27に電氣的に接続されており、本体ユニット27は、送信機28からの信号を受信する受信機29と、該受信機29が受信する信号に基づいて前記駆動装置26の駆動を制御する制御ユニット30で構成されている。そして、この制御ユニット30にはアンサーバック用のフラッシュランプ18、22とバッテリー31、キーシリンダ24内のメインスイッチ（メインSW）32及び他の盗難防止装置（警報アラーム、イモビライザー、点火制御装置等）33が電氣的に接続されている。

【0024】ところで、上記送信機28を除くGロック23、シートロック25、駆動装置26、本体ユニット27、バッテリー31、キーシリンダ24（メインスイッチ32）及び他の盗難防止装置33はスクータ型自動二輪車1に設置されており、送信機28はライダーが所持するものである。尚、送信機28はスクータ型自動二輪車1側に設けられた前記本体ユニット27の受信機29に対して信号電波を送信するものであって、これにはGロック解除ボタン28aとシートロック解除ボタン29aが設けられている。

【0025】而して、本実施の形態では、図1及び図2に示すように、前記本体ユニット27を構成する受信機29はスクータ型自動二輪車1の樹脂製サイドカバー15内の左側部、具体的には樹脂製のサイドカバー15と収納ボックス16との間の空間であって、金属部品に對面しない位置に配置され、サイドカバー15に取り付けられた樹脂製プレート34によって支持されている。これによると、受信機29は自動二輪車1の左右何れからも送信機28からの信号を遮蔽されることなく受信でき、更に自動二輪車1の最も幅広の部分は収納ボックス16に對應する部分であって、又、車体前部には大きな金属部品が存在しないため、受信機29は前後方向からの信号の大半を受信することができる。尚、燃料タンク17を樹脂製とすれば、受信機29の受信性能が更に高められる。

【0026】そして、受信機29と制御ユニット30とは、前記送信機28から発信される信号電波を阻害されないように、CDIユニットやABSコントロール等のマイコンとは隔離されて配置されている。例えば、CDIユニットやABSコントロール等をフロントカバー9内に配置すれば良い。

【0027】ここで、前記駆動装置26の構成を図4に基づいて説明する。

10

20

30

40

50

【0028】図4は駆動装置26の構成図であり、該駆動装置26のハウジング35には駆動源としての正逆転可能な単一のモータ36が固設されており、該モータ36の出力軸端にはウォームギヤ37が取り付けられている。そして、ウォームギヤ37にはウォームホイール38が啮合しており、該ウォームホイール38はホイール39に形成されたセクタギヤ39aに啮合している。尚、ホイール39はその中心部が軸40によって回転自在に軸支されている。

【0029】一方、ハウジング35には2つのレバー41、42がその各中央部を軸43、44によってそれぞれ回転自在に軸支されており、一方のレバー41の一端にはGロック23に連なるワイヤー45が連結され、他方のレバー42の一端にはシートロック25に連なるワイヤー46が連結されている。そして、各レバー41、42が図4に示すように非作動状態にあるとき、各レバー41、42の他端は図示のように前記ホイール39の相対向する位置に形成された段部39b、39cに対して離間した状態で対向している。

【0030】ところで、ホイール39の外周には位置検知用のピン47が突設されており、該ピン47の位置が位置検出スイッチ48によって検出されることによってGロック23とシートロック25の状態が検出される。

【0031】次に、本発明に係るリモコン装置の作用を図5に示すフローチャートに基づいて説明する。

【0032】スクータ型自動二輪車1の駐車時においては、ライダーはGロック23とシートロック25を手動でそれぞれロック状態としており、この状態ではキーシリンダ24のキー孔にイグニッションキーを差し込んでエンジンを始動することができず、収納ボックス16に収納された不図示のヘルメットを取り出すことができず、当該スクータ型自動二輪車1とヘルメット等の収納物の盗難が防がれる。尚、スクータ型自動二輪車1の盗難は他の盗難防止装置33によっても防がれる。

【0033】而して、本体ユニット27の制御ユニット30はメインスイッチ（IGN）32がOFFであるかを判断し（図5のステップS1）、エンジンの始動時においてメインスイッチ（IGN）32がONである場合にはメインスイッチ（IGN）ON時の動作を行う（ステップS2）。尚、ここではメインスイッチ（IGN）ON時の動作についての説明は省略する。

【0034】一方、エンジンの停止時においてメインスイッチ（IGN）32がOFFである場合には、本体ユニット27の制御ユニット30に内蔵されたOFFタイマーで計測された日時（メインスイッチ（IGN）32のOFFが継続した日時）が14日（2週間）以内であるかを判定され（ステップS3）、14日を超えていれば制御ユニット30は電源回路の上流に設けた不図示のスイッチング回路をOFFしてバッテリー31と本体ユニット27との電気的な接続を遮断する。このため、

バッテリー31から受信機29に待機電流が連続して14日以上に亘って流れ続けることがなくなり、受信機29に待機電流が流れ続けることによるバッテリー上りが確実に防がれる。この結果、バッテリー31の容量を必要以上に増大させる必要がなく、バッテリー31の大型化と高重量化及びコストアップを避けることができる。

【0035】又、本体ユニット27の制御ユニット30に内蔵されたOFFタイマーで計測された日時が14日（2週間）以内である場合には、制御ユニット30は駆動装置26のモータ36が駆動中であるか又は送信機28が操作されたことをライダーに報知するためにフラッシュランプ18、22を点滅させるアンサーバックを行っているか否かを判断する（ステップS5）。そして、モータ駆動中又はアンサーバック中である場合にはステップS1～S4の処理を行い、モータ駆動中又はアンサーバック中でない場合には受信機29がGロック解除信号を受信したか否かを判定する（ステップS6）。

【0036】而して、ライダーが駐車中のスクータ型自動二輪車1のエンジンを始動して走行する際には、所持している送信機28のGロック解除ボタン28aとシートロック解除ボタン28bを連動して押してGロック解除信号とシートロック解除信号を自動二輪車1に向かって発信する。すると、スクータ型自動二輪車1側に設置された本体ユニット27の受信機29によってGロック解除信号とシートロック解除信号が受信される。

【0037】受信機29がGロック解除信号を受信すると、このGロック解除信号に基づいて制御ユニット30によって駆動装置26を駆動してGロックを解除するとともに、キーシリンダ24の近傍に設置された不図示のLEDランプを点灯させ、Gロック解除信号を受信したことをライダーに報知するためのアンサーバックとしてフラッシュランプ18、22を所定回数（本実施の形態では3回）だけ点滅させ、更には他の盗難防止装置33の解除信号を出力する（ステップS7）。尚、フラッシュランプ18、22の点滅は、連動にある自動二輪車1の位置をライダーに知らせる機能も果たす。

【0038】ここで、駆動装置26が制御ユニット30から制御信号を受け取ると、図4に示すモータ36が図示矢印a方向に回転駆動され、このモータ36の回転はウォームギヤ37とウォームホイール39及びセクタギヤ39aを介してホイール39に伝達され、該ホイール39が図示矢印c方向に回転駆動される。すると、該ホイール39の段部39bがレバー41の先端部に当接して該レバー41を軸43を中心として矢印e方向に回転させるため、レバー41の他端に連結されたワイヤー45が図示矢印g方向に引かれてGロック23が解除されるとともに、ホイール39に突設されたピン47の位置が位置検出スイッチ48によって検出されてGロック23の解除状態が検出される。

【0039】その後、受信機29がシートロック解除信

号を受信したか否かが判定され（ステップS8）、受信機29がシートロック解除信号を受信すると、このシートロック解除信号に基づいて制御ユニット30によって駆動ユニット26を駆動制御してシートロック25を解除するとともに、シートロック解除信号を受信したことをライダーに報知するためのアンサーバックとしてフラッシュランプ18、22を所定回数（本実施の形態では3回）だけ点滅させ、シートオープン信号を出力する（ステップS9）。

【0040】ここで、駆動装置26が制御ユニット30から制御信号を受け取ると、図4に示すモータ36が図示矢印b方向に逆転され、このモータ36の回転はウォームギヤ37とウォームホイール38及びセクタギヤ39aを介してホイール39に伝達され、該ホイール39が図示矢印d方向に回転駆動される。すると、該ホイール39の段部39cがレバー42の先端部に当接して該レバー42を軸44を中心として矢印f方向に回動させるため、レバー42の他端に連結されたワイヤー46が図示矢印h方向に引かれてシートロック25が解除されるとともに、ホイール39に突設されたピン47の位置が位置検出スイッチ48によって検出されてシートロック25の解除状態が検出される。

【0041】而して、上述のようにGロック23とシートロック25のロック状態がそれぞれ解除されると、ライダーはシート10を開けて収納ボックス16内からヘルメットを取り出してシート10を開め、オープン状態にあるキーシリンダ24のキー孔にイグニッションキーを差し込んでこれを回すことによってエンジンを始動した後、スクータ型自動二輪車1に乗車して走行することができる。尚、シート10を閉じると同時にシートロック25がONしてシート10がロックされる（オートロック）。

【0042】以上のように、本実施の形態では駆動装置26に設けられた単一のモータ36の正逆転によってGロック23とシートロック25をそれぞれ解除するようにしたため、駆動装置26を小型化してコストダウンを図ることができる。そして、この場合、モータ36の正逆転によるGロック23とシートロック25の解除動作と同期して盗難防止装置33の動作を制御するようにす

れば、該盗難防止装置33の個別の操作が不要となってその使い勝手が良くなるという効果が得られる。

【0043】尚、本実施の形態では、作動部材としてGロックとシートロックを採用した形態について述べたが、作動部材としては、ステアリングロック、パーキングブレーキ、燃料タンクリッド、エンジン等を採用することができる。

【0044】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、本発明によれば、複数の作動部材を駆動する駆動装置と、送信機からの信号を受信する受信機と、該受信機が受信する信号に基づいて前記駆動装置の駆動を制御する制御ユニットを自動二輪車に設置して成る自動二輪車のリモコン装置において、前記駆動装置に正逆転可能なモータを設け、該モータの正逆転によって前記複数の作動部材を作動させるようにしたため、駆動装置の小型化とコストダウンを図ることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るリモコン装置を備えるスクータ型自動二輪車の側面図である。

【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】本発明に係るリモコン装置の基本構成を示すブロック図である。

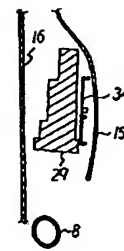
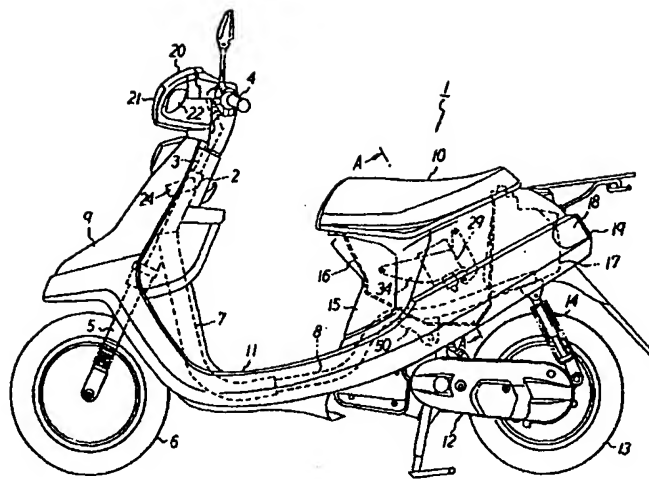
【図4】本発明に係るリモコン装置の駆動装置の構成図である。

【図5】本発明に係るリモコン装置の作用を示すフローチャートである。

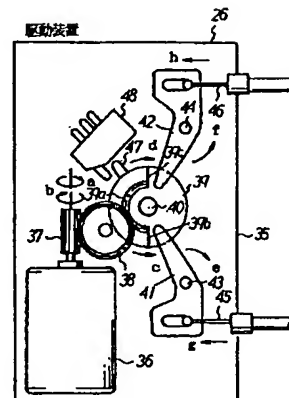
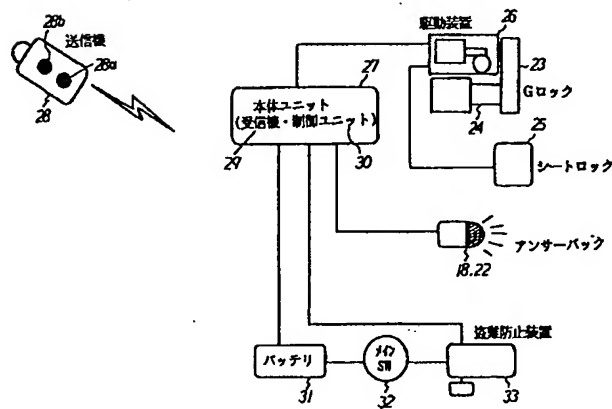
【符号の説明】

1	スクータ型自動二輪車（自動二輪車）
23	Gロック（作動部材）
25	シートロック（作動部材）
26	駆動装置
27	本体ユニット
28	送信機
29	受信機
30	制御ユニット
33	盗難防止装置
36	モータ

【図2】

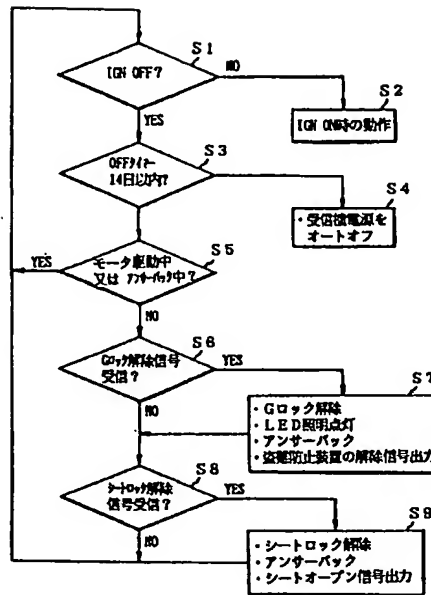


【圖4】





【図5】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**